

FIXING STRUCTURE OF HEATER CONTROL CABLE FOR CAR

Patent Number: JP59034017
Publication date: 1984-02-24
Inventor(s): OOHASHI TOSHIO; others: 01
Applicant(s): NISSAN JIDOSHA KK; others: 01
Requested Patent: ☐ JP59034017
Application Number: JP19820141738 19820817
Priority Number(s):
IPC Classification: F16C1/10; B60H1/00
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE:To fix a cable with good accuracy and ease by providing an outer shell of a heater control cable and a cable sheet mounted on a static member with recess-protrusion fitting portions corresponding to each other, the fitting portions being engaged and disengaged.

CONSTITUTION:A heater control cable 20 comprises an inner cable 23 having a ring portion 22 at the forward end thereof to be engaged with a pin 21 of an operation lever 3a and an outer shell 24 for covering the inner cable 23 in such a manner as to slide in the sliding direction A, wherein the outer shell 24 has continuous recess-protrusion fitting portions 25 triangular in section at both sides thereof. A cable sheet 27 for fixing and supporting the outer shell 24 is formed on a base portion 2 to be integral therewith. The cable sheet 27 is provided with recess-protrusion fitting portions 28 opposed to each other with a fixed gap, which can be engaged with the recess-protrusion fitting portions 25 by pushing in the C direction on a plane B intersecting the sliding direction of the cable 23.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—34017

⑪ Int. Cl.³
F 16 C 1/10
B 60 H 1/00

識別記号

庁内整理番号
8211—3J
6968—3L

⑬ 公開 昭和59年(1984)2月24日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 6 頁)

⑭ 自動車用ヒータコントロールケーブルの固定構造

⑮ 特 願 昭57—141738

⑯ 出 願 昭57(1982)8月17日

⑰ 発 明 者 大橋利男

厚木市岡津古久560—2 日産自動車株式会社テクニカルセンター内

⑱ 発 明 者 伊藤薫

佐野市栄町8番日本ラヂエータ株式会社佐野工場内

⑲ 出 願 人 日産自動車株式会社

横浜市神奈川区宝町2番地

⑳ 出 願 人 日本ラヂエーター株式会社

東京都中野区南台5丁目24番15号

㉑ 代 理 人 弁理士 高月猛

明 細 書

1. 発明の名称

自動車用ヒータコントロールケーブルの固定構造

2. 特許請求の範囲

入・出力側接続用のインナケーブルをアウトシエルにて摺動自在に被覆したヒータコントロールケーブルを、静止部材に設けたケーブルシートに固定する自動車用ヒータコントロールケーブルの固定構造に於いて、

上記アウトシエルとケーブルシートに、各々対応する凹凸嵌合部を設け、これら凹凸嵌合部同士をインナケーブルの摺動方向に対する交差面上で嵌合・固定自在にしたことを特徴とする自動車用ヒータコントロールケーブルの固定構造。

3. 発明の詳細な説明

この発明は自動車用ヒータコントロールケーブルの固定構造に関する。

従来の自動車用ヒータコントロールケーブルの固定構造としては、例えば第1図及び第2図

に示すようなものがある。1はヒータコントロールフィニッシャで、そのベース部2へ回転可能に取付けたレバー3a、3b、3c、3dの先端がヒータコントロールフィニッシャ1の正面に突出されている。ヒータコントロールケーブル4はこのようなレバー〔例えばモードレバー3a〕を入力側としその回転を出力側としての空調機器(図示せず)の各種ダンパーその他へ伝達するもので、入力側及び出力側を接続するインナケーブル5と、インナケーブル5を被覆し座屈や変形を防止してスムーズにインナケーブル5を摺動させるためのアウトシエル6とから構成されている。図示の例で、モードレバー3aに接続された「モードケーブル」と称されているヒータコントロールケーブル4は矢示Aで示すインナケーブル5の摺動方向でモードレバー3aの回転に伴ないブッシュ又はブル自在とされているが、このような摺動方向での動きを確実なものとするためヒータコントロールケーブル4は、その入力側の先端が、静止部材

としてのヒータコントロールフィニッシャ1のベース部2に一体形成或は固定したケーブルシート7に、クリップ8を用いて、固定される構造となつている。このためケーブルシート7の近辺にクリップ8の先端部8a係入用の開口9が、又ケーブルシート7自体にクリップ8の後端部8b係入用の開口10が形成され且つアウタシエル6を挾持固定するための半円筒状部11、12がケーブルシート7及びクリップ8に各々設けられている。

しかしながらこのような従来 of 自動車用ヒータコントロールケーブルの固定構造にあつては、コントロールケーブル4の固定をケーブルシート7に対して別部品であるクリップ8を用いて挾持する構造となつていたため、固定精度をそれ以上向上させるのが難しくクリップ8分のコストアップが避けられず、固定する作業性が悪く、クリップ8取付けのための開口9、10が必要視され開口9、10が通風部分にあると場合によつては風洩れの原因にもなるという不具合があつた。

合があつた。

この発明は、このような従来 of の不具合に留意してなされたもので、クリップの使用に代えてアウタシエルとケーブルシートの双方に各々対応する凹凸嵌合部を設けアウタシエルとケーブルシート自体に固定機能を持たせることにより従来の不具合を解決せんとするものである。そしてより具体的にはこの発明に係る自動車用ヒータコントロールケーブルの固定構造は、インナケーブルを摺動自在に被覆しているアウタケーブルと、このアウタケーブルを支持するケーブルシートに、各々対応する凹凸嵌合部を設け、且つこの凹凸嵌合部同士をインナケーブルの摺動方向に対する交差面上で嵌合・固定自在とすることを要旨としている。

以下この発明を図面に基づいて説明する。

第3図及び第4図は、この発明の一実施例を示す図である。尚、以下の説明では従来と同一乃至類似部分について同一符号を以つて示すこととし、重複説明を省略するものである。ヒータ

コントロールケーブル20は、たわみ性に秀れた矩形断面の鋼帯で形成され先端にレバー3aのピン21に係合させるリング部22を備えているインナケーブル23と、摺動方向(矢示A方向)でこのインナケーブル23を摺動自在にして被覆しているアウタシエル24とで構成されている。アウタシエル24は断面三角形の凹凸嵌合部25をその両側面に連続的に備えている。そしてこの凹凸嵌合部25はインナケーブル23の摺動方向(矢示A方向)に対する交差面(B)上で矢示C方向に押込むことにより後述する相手方の凹凸嵌合部と嵌合・固定されるものである。従つて凹凸嵌合部25を構成している断面三角形の山部25a及び谷部25bは相手方の凹凸嵌合部と交差面(B)上での矢示C方向からの押込み、嵌合ができるような相対的な位置関係を考慮して凹設或は凸設されるものである。尚、この凹凸嵌合部25は射出成形の都合上山部25aと谷部25bの一部分に窓26を開口しているが成形の仕方によつてはこ

の窓26を省略してもよい。

このようなヒータコントロールケーブル20〔特にそのアウタシエル24〕を固定支持するケーブルシート27は、アウタシエル24の凹凸嵌合部25をいわば「雄部」とすればそれに対応する「雌部」としての凹凸嵌合部28を一对備えている。図示の例では先の凹凸嵌合部25を矢示C方向で受入れるべくこの凹凸嵌合部28、28はその山部28a、28a及び谷部28b、28bを凹凸嵌合部25のサイズに見合う距離で離れて対峙させている。

ヒータコントロールケーブル20をケーブルシート27に固定するには、インナケーブル23ごとそのアウタシエル24を、矢示C方向、即ちインナケーブル23の摺動方向(矢示A方向)に対する交差面(B)上でケーブルシート27に押込めば、両凹凸嵌合部25、28同士が嵌合し且つ固定し合う状態となる。そしてアウタシエル24はケーブルシート27に嵌合・固定された状態のままインナケーブル23の矢示A

方向への摺動をガイドすることになる。嵌合・固定時のヒータコントロールケーブル20に対する「保持力」はアウトシエル24及びケーブルシート27の各々の凹凸嵌合部25、28同士との嵌合寸法、形状で決まることとなるので予め設定「保持力」に合わせ嵌合寸法、形状を定めるものである。更にアウトシエル24の矢示A方向に於ける位置微調整は、ケーブルシート27側（即ち静止・固定側）の凹凸嵌合部28、28の山部28a、28a、谷部28b、28bに対してアウトシエル24側の凹凸嵌合部25の山部25a、谷部25bを矢示A方向に於いて前方又は後方へ組合せ位置をずらすことにより容易に為し得る。そしてこの場合の微調整の変位幅は山部28a、28a、25a、谷部28b、28b、25b双方のピッチ寸法で予め定められることとなる。

第5図～第7図はこの発明の他の実施例を示す。この実施例は先の実施例と同様、凹凸嵌合部同士の矢示A方向に対する交差面上での嵌合・

固定によつてヒータコントロールケーブルを固定するものであり、先の実施例と同一乃至類似する部分については同一符号を以て示すこととし構成、作用の重複説明は省略する。アウトシエル24側の凹凸嵌合部25はその山部25aと谷部25bが断面角形状のものとされ、対応するケーブルシート27側の凹凸嵌合部28の山部28a、28a、谷部28b、28bも同様に断面角形状のものとされている。一方の凹凸嵌合部25の山部25aの上方には傾斜案内面30付きの突起31が形成されており、他方の凹凸嵌合部28の谷部28b、28bにはこの突起31のサイズに見合うサイズの開口32、32が形成され、矢示A方向に対する交差面(α)上での矢示C方向よりの嵌合・固定の際、傾斜案内面30を谷部28b、28bに摺接させつつ押込めば突起31が開口32、32内に係合し（いわば「ロック状態」）を呈してアウトシエル24がケーブルシート27より抜けることを確実に防止することになる。

以上説明してきたように、この発明によれば、アウトシエルとケーブルシートに、各々対応する凹凸嵌合部を設け、この凹凸嵌合部同士をインナケーブルの摺動方向に対する交差面上で嵌合・固定自在な構造としたため、従来不可欠であつたクリップを省略でき、別部品であるクリップではなく固定すべきアウトシエルそれ自体を直接ケーブルシートに組合わせて嵌合・固定できるからその固定状態が確実であり、固定作業もクリップ省略分当然に簡便化され、凹凸嵌合部同士の嵌合位置をインナケーブルの摺動方向で変えることによりヒータコントロールケーブルのセット位置の微調整を行なうこともでき、上記クリップの省略と相俟つて作業性が格段に向上されるものである。更にクリップ省略のため、クリップの先端部係入用の開口をヒータコントロールフィニツシヤのベース部その他に設ける必要がなく風洩れ対策もその分容易確実なものとなる。又、第5図～第7図の如き実施例によればケーブルシート側よりアウトシエル

の抜けることが完全に防止されヒータコントロールケーブルの固定状態をより一層確実なものにできるという効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図(イ)はヒータコントロールフィニツシヤの正面図、第1図(ロ)は同図(イ)の概略平面図、

第2図は第1図(ロ)中の矢示II部と対応する、自動車用ヒータコントロールケーブルの固定構造の従来例を示す斜視説明図、

第3図はこの発明の一実施例を示す斜視図、

第4図は第3図に示すアウトシエルとケーブルシートの嵌合・固定前の状態を説明する斜視図、

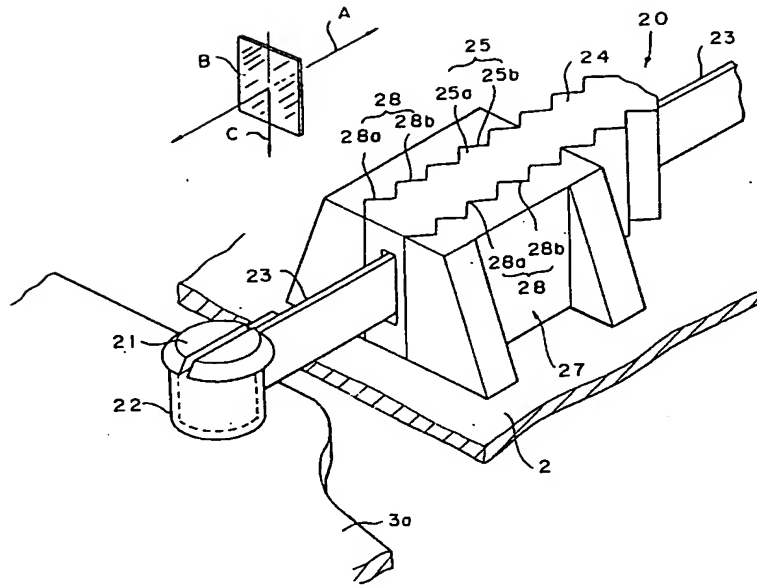
第5図はこの発明の他の実施例を示す斜視図、

第6図は第5図中の矢示VI-VI線に沿う断面図、そして

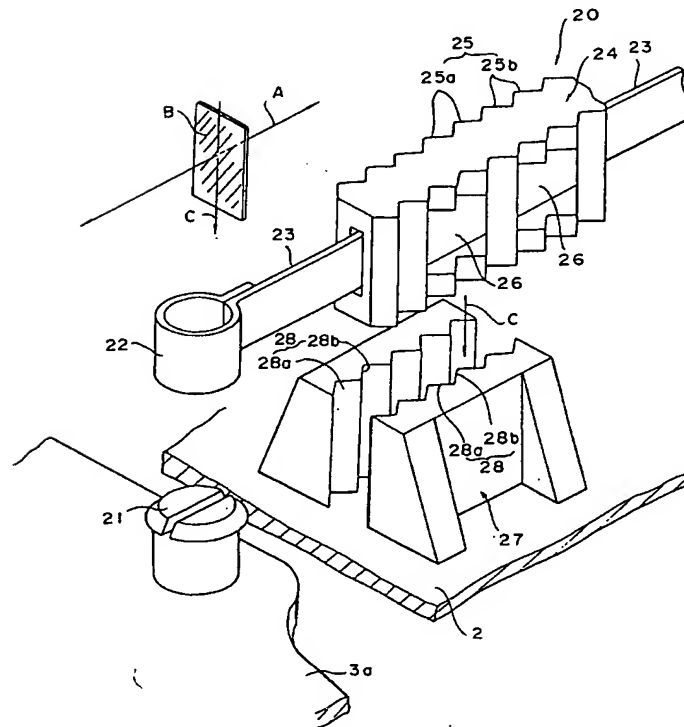
第7図は第5図に示すアウトシエルとケーブルシートの嵌合・固定前の状態を説明する斜視図である。

4. 20 … ヒータコントロールケーブル

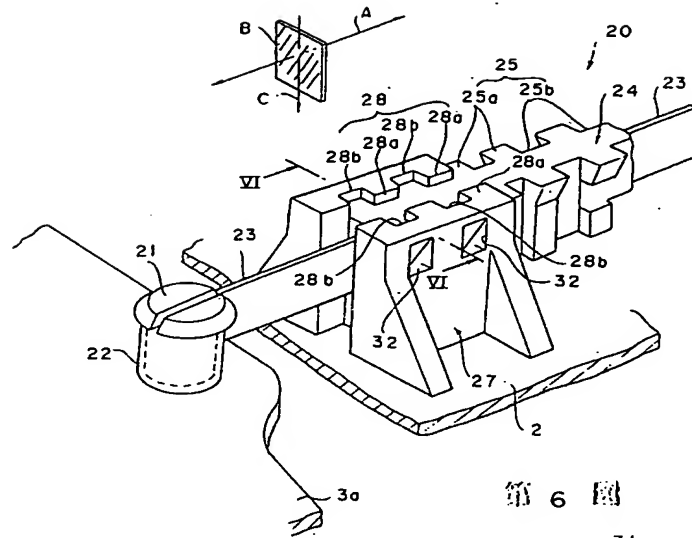
第 3 図



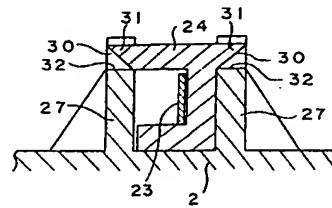
第 4 図



第 5 頁



第 6 圖



第 7 圖

